



忻州師範學院

XINZHOU NORMAL UNIVERSITY

化学（优师）专业 人才培养方案

化学系 编印

二〇二五年十月

化学本科专业（优师计划）人才培养方案

(Chemistry, 070301)

一、培养目标

本专业依托忻州师范学院师范教育优势，立足山西乡村基础教育实际，培养具有正确的世界观、人生观、价值观，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，能够扎根定向地区，具有爱生乐教的乡村教育情怀和良好的品德修养，具备扎实的化学基础知识、基本理论与实践技能，拥有较强的中学化学教学和教育研究能力，具备一定的班级管理和综合育人能力，具有较强的反思精神、创新意识、沟通合作能力和终身学习能力，能够在县乡基层中学从事化学教学、教研和教育管理等相关工作的卓越教师。

本专业对所培养的学生在毕业五年左右的目标预期是：

目标 1：师德践行能力。自觉践行社会主义核心价值观，认真贯彻落实党的教育方针，热爱中学化学教育事业，具有良好的师德师风，恪守教师职业规范，依法执教，能胜任中学化学教育教学。能形成优秀师德案例并被推广；熟练运用《教育学》《心理学》《中小学教师职业道德规范》等中的师德理论知识育人，教学成果显著，指导学生在各类竞赛中获奖；积极参加师德师风培训，以师德标兵标准要求自已；扎根基层从事基础教育工作，或主动送教下乡。主持或参与 1-3 项市级以上思政项目，发表 1-3 篇省级思政论文。

目标 2：教学实践能力。具备良好的化学专业素养和较强的化学教育教学能力，具有较为合理的跨学科知识结构，能综合运用自然科学知识、现代教育理论、现代信息技术等方法手段进行中学化学教育教学。能设计优秀教案范例并被本校推广，利用人工智能打造线上优质课程并被推广；用化学学科知识指导科普社团进行科学普及活动；具备开设公开课、示范课、公开课、观摩课等教学能力；在校级以上教学比赛中获奖，并起到示范作用。主持或参与 1-3 项市级以上教改项目，发表 1-3 篇省级教改论文。

目标 3：综合育人能力。依据中学生身心发展和养成教育规律，秉承“德育为先”理念，运用中学德育原理和方法进行班级管理与群团工作指导；善于结合化学学科特点开展育人活动，能借助化学发展史、化学名人轶事、科普实验开展主题教育和实践活动。让学生在各类活动中形成较强的团队协作能力。获得校级以上优秀班主任、优秀心理辅导员、优秀教育工作者、优秀指导教师等荣誉称号。

目标 4：自主发展能力。具有终身学习和专业发展理念，能够适应中学化学教育发展需求，进行明确的生涯规划，具备较强的自我调节、自我反思能力和终身学习能力。关注化学学科发展前沿和国内外基础教育发展趋势，能运用批判性思维方法分析和解决中学化学教育教学问题。教研成果突出，主持或参与 1-2 项市级以上教研项目，发表 1-2 篇省级教学论文。具备良好的沟通、协调、合作能力和团队协作精神。

二、毕业要求

本专业对所培养的学生的毕业要求是：

1 师德规范。深刻理解并积极践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同；全面贯彻党的教育方针，以立德树人为己任，恪守“厚学启智、修德树人”的校训，秉承“重德务实、团结创新、脚踏实地、坚韧不拔”的化学系精神，遵守中学教师职业道德规范和教育政策法规，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师。

1.1 理想信念。能够熟记并理解社会主义核心价值观的具体内容，把“家国情怀、社会关爱、个人修为”渗透到师德认同之中，做到对中国特色社会主义的“四个认同”。具有高度的教书育人责任感和使命感，坚定教师职业理想信念。

1.2 立德树人。落实立德树人根本任务，为人师表，爱岗敬业，恪守“厚学启智、修德树人”校训，践行化学系精神，立志成为“四有”好老师，力争获得“师德标兵”、“优秀学生干部”等荣誉。

1.3 教育法规。能够通过相关课程的学习掌握并遵守教师职业道德规范的具体要求，明晰党的教育方针的基本内容；全面了解并掌握《教育法》、《教师法》和《中小学教师职业道德规范》等相关法律法规，具有依法执教的意识。

2 教育情怀。具有明确的从事中学化学教学意愿，对教师职业和工作有正确的理解，具有积极的情感、端正的态度和正确的价值观。尊重学生人格，关爱学生，对投身教育教学工作有使命感和责任感。

2.1 职业认同。具有从教意愿，对化学教学工作充满热情，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的教育情感、端正的态度和正确的价值观。具有教师职业的自豪感和荣誉感，力争为教育事业贡献自己的力量。

2.2 人文素养。加强自身修养，具有人文底蕴和追求真理的科学精神。能够编写化学课程思政案例，并能将人文科学精神和社会主义核心价值观融入课堂教学中。

2.3 职业理念。具有以生为本的工作意识，熟悉中学生身心特点与成长规律，尊重学生人格，能够公平、公正对待所有学生，对学生富有爱心和责任心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

3 学科素养。掌握化学学科的基本理论、基本技能以及相关的数理知识，理解学科知识体系基本思想和方法，形成化学学科的核心素养。了解化学学科知识体系的发展历史和前沿动态，能从综合及跨学科的视角认识化学学科与其他学科、社会实践的相关性，初步具有整合和利用化学及相关学科知识方法解决化学教学问题的意识和能力，对学习科学相关知识有一定了解。

3.1 专业知识。了解化学学科发展的基本历史，掌握扎实的化学学科的基础知识和基本理论，理解学科知识体系的基本思想和方法，具有科学系统的知识结构，形成化学学科的核心素养，胜任中学化学的教育教学。

3.2 专业能力。掌握扎实的化学实验基本技能，具备较强的实验操作能力。具备基于化学反应原理设计探究性实验和科普实验能力，并能对实验结果进行科学分析和推理。具有运用理论知识分析解决实际问题的能力。

3.3 专业视野。了解化学学科前沿信息、发展趋势和化学在社会中的价值，了解其与数学、物理、计算机等学科的相关性，了解化学学科在人类社会发展中重要作用，并将学科知识综合应用于化学教学实践中。

4 教学能力。掌握教育教学基本理论和中学化学课程标准的内涵。具备扎实的“三字一话”、现代教育技术及学科专业等实践技能。能依据化学学科课程标准和教材，针对中学生身心发展和学科认知特点，运用化学学科知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，并具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。

4.1 教学技术。熟悉现代教育技术的理论、方法，实践中能够较充分地运用现代教育技术。掌握多元评价教学效果的方法和实践策略，具备探索教学方法、改进教学方法和新技术融合意识。

4.2 教学技能。获得教学体验，“三字一话”教学基本功达到学校规定标准。能够分析教材，把握学情，独立有效地完成教学设计、课堂教学、批改作业、教学评价等教学环节。

4.3 教学研究。了解先进的现代教育理念，掌握教育教学基本理论，掌握中学化学教学改革与发展规律和中学化学课程标准的内涵，能根据实际学情开展中学化学教学研究，具备一定从事教学研究的能力。具有制订教学计划、开展活动、完成报告、分享结果的经历和体验。能依据中学化学教学领域的热点问题和前沿进展，制定“化学教学”方面的研究课题，深入教学一线进行调研，形成调查报告和教学论文。

5 班级指导。树立德育为先理念，了解中学生身心特点及德育原理与方法，初步了解班级组织与建设的工作规律和基本方法；初步具备在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的的能力。在中学化学课程教学和班主任工作实践中，能正确评价学生的德育和心理发展状况，并能积极引导。

5.1 心理辅导。了解中学生身心发展的阶段性特点，针对中学生不同阶段身心特点开展德育教育，采用科学的施教方法引导中学生健康成长。

5.2 育人理念。具有德育为先的育人理念，了解中学德育的目标原理、内容与方法，了解《中学德育大纲》和《中小学德育工作指南》等纲领性文件，能够让德育贯穿班级组织、建设等常规工作中。

5.3 班级管理。基本掌握班集体建设、班级教育活动的组织的方法。熟悉教育教学、中学生成长生活等相关法律法规规定，能够合理分析解决教学与管理实践相关问题。基本掌握学生综合素质评价的方法，能够初步运用信息技术辅助开展班级指导活动。能利用班级管理的规律和方法形成班级管理日志。

6 综合育人。了解中学生身心发展和养成规律，理解化学学科育人价值，具有全程育人意识，能够有机结合化学学科教学开展育人活动，具备参与组织化学科普主题教育和社团活动，对学生进行正面教育和引导的能力。

6.1 育人意识。了解中学生身心发展的一般规律与世界观、人生观和价值观形成特点，了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程与方法，具有全程育人意识。能深入挖掘化学教材中的德育元素，坚持化学教学育人的育人意识。

6.2 实践育人。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，积极参与组织主题教育和社团

活动，有针对性对学生进行教育和引导。

6.3 学科育人。理解化学学科课程独特的育人功能，有意识的开展化学科普教育活动，掌握课程育人方法和策略。能够自觉挖掘化学学科中的育人元素，并能将知识传授、能力提升和品德养成贯穿于中学化学教学课堂中。

7 学会反思。具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握化学教学技能和化学学习过程中的反思方法，具有一定创新意识，运用批判性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。

7.1 终身学习。树立终身学习理念，能坚持学习化学学科专业知识和中学化学教育教学新理论、新方法和新手段，适应中学化学教育教学改革。能够科学制定个人学习计划，记录学习进展，分享收获感悟，形成终身学习的良好习惯。

7.2 反思创新。能对化学教育教学活动进行独立反思，掌握反思笔记、课堂观察等反思方法与技能，运用批判性思维方法分析解决化学教育教学中的问题。在教育实践中，具有解决问题的能力，并养成积极的教学反思习惯。

7.3 职业规划。具有现代教育意识，了解国内外基础教育改革发展的趋势和动态，了解化学教师专业发展的核心内容、发展阶段与路径方法，能根据自身情况制定学习计划和职业发展规划。

8 沟通合作。具有沟通合作意愿，通过化学分组实验，具有小组互助和合作学习体验。通过研究性实验及各类实践活动，能投身团队合作学习和研究，作为团队成员具有协作精神及沟通能力。

8.1 团队精神。具有团队协作精神，理解学习共同体的作用，能够在专业学习、班集体和科研创新等活动中团结协作，能够承担并胜任团队活动中的不同角色。

8.2 沟通合作。掌握沟通交流的一般知识、方法和技能，具有良好的沟通、合作、协调能力，能够与学生、家长、同事等进行有效沟通。

8.3 合作体验。具有小组互助、合作学习的体验，实现信息与资源的整合，并能够在教学实践中加以应用。

三、学制与基本修业年限

按照学分制管理机制，实行弹性学习年限。基本学制为四年。学生学习年限最短不得少于三年，最长不得超过六年。对休学创业学生的最长学习年限可延长至八年，保留入学资格时间、参军入伍学生保留学籍时间不计入最长学习年限。

四、毕业及授予学位要求

学生在规定修业年限内完成专业人才培养方案规定课程或教育环节（统称为“课程”），获得 164 个学分，准予毕业并发给毕业证书。学生取得毕业资格，并符合我院学士学位授予条件的，授予理学学士学位并发给学位证书。

五、教学时间分配表

基于基本修业年限的学年规划

单位：周

学年/学期 教育教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	1	2	3	4	5	6	7	8	
军事技能/入学教育	2								2
授课	14	16	16	16	16	16	16	10	120
期末考试	2	2	2	2	2	2	2	1	15
教育见习			(1)	(1)	(1)				1
教育实习					(20)	(20)			20
教育研习							(3)		3
毕业论文（设计）							5*	10*	15
毕业教育								2	2
机动		2	2	2	2	2	2		12
学期时间	18	20	20	20	20	20	20	11	
假期（寒、暑假）时间	5	7	5	7	5	7	5		41
合计	50		52		52		36		190

说明：1.第3或4或5学期进行教育见习（1周），第6学期进行为期一学期的教育实习（20周），第7学期进行教育研习（3周）。2.第7、8学期学生毕业论文设计共15周。

六、各类课程学分比例表

课程类别			学分数	占总学分比例(%)	学时数	占总学时比例(%)	备注
1. 通识教育课程	通识必修课程		47	28.7	854	32.5	
	通识选修课程		12	7.3	180	6.9	
	小 计		59	36.0	1034	39.4	
2. 专业课程	专业必修课程		59	36.0	1072	40.8	
	专业选修课程		10	6.1	184	7.0	
	小 计		69	42.1	1256	47.8	
3. 教师教育课程	教师教育必修课程		16	9.8	304	11.6	
	教师教育选修课程		2	1.2	32	1.2	
	小 计		18	11.0	336	12.7	
4. 实践教学课程（环节）			18	11.0			
总 计			164	100	2626	100	
毕业总学分 164	必修总学分及所占比例		选修总学分及所占比例		实践总学分及所占比例		
	140	85.4%	24	14.6%	43	26.2%	
	人文社会与科学素养类课程 总学分及所占比例				专业类课程 总学分及所占比例		
	53		32.3%		83		50.6%

说明：人文社会与科学素养课程包括：大学英语、大学语文、人工智能基础、军事理论、国家安全教育、通识选修课；师范类专业还包括乡村振兴教育、科普教育（公师、优师）和教师教育课程中的理论课程。以上课程范围各专业可根据实际情况调整。

七、课程体系与教学计划表

课程体系与教学计划表

课程组群	课程类型	课程代码	课程模块	课程名称	学分	周学时	周数	总学时	学时分配			开课学期	考核形式		备注	
									理论	实验	实践		考查	考试		
通识课程	通识必修课程	201100500		思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	3	14	42	42			1	√		思想政治专业仅修读《中国近现代史纲要》《中华民族共同体概论》课程；历史学、文化遗产专业须修读除《中国近现代史纲要》外的其他课程。	
		201100200		中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2	2	16	32	32			2	√			
		201100300		马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	3	16	48	48			3		√		
		061130000		中华民族共同体概论 Introduction to the Chinese National Community	2	2	16	32	24		8	4		√		
		201101900		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	3	16	48	48			4		√		
		201100400		习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Overview of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	3	16	48	48			5/6		√		
		201100000		形势与政策○ Situation and Policy	2			56	56			1-8	√			
		321100100		大学语文▼ College Chinese	2	2	16	32	32			2		√	师范类专业开设	
		311110400		大学英语 I College English I	4	4	14	56	56			1		√		
		311120400		大学英语 II College English II	4	4	16	64	64			2		√		
		311130400		大学英语 III College English III	4	4	16	64	64			3		√		
		311140200		大学英语 IV College English IV	2	2	16	32	32			4		√		
		121110200		人工智能基础 B▼ Fundamentals of Artificial Intelligence	2	2	16	32	16	16		3		√		
		161100100		大学体育 1▼ College P.E. I	1	4	14	56			56	1	√			
		161100200		大学体育 2▼ College P.E. II	1	2	16	32			32	2	√			
		161100300		大学体育 3▼ College P.E. III	1	2	16	32			32	3	√			
		161100400		大学体育 4▼ College P.E. IV	1	2	16	32			32	4	√			
		061130100		乡村振兴教育 Rural Revitalization Education	2	2	32	32	24		8	5/6	√		公费、优师计划师范生开设	
		091110000		科普教育 Science Popularization Education	1	1	16	16	8		8	5/6	√			
		521100100		军事理论 Military Theory	2	4	9	36	36			1	√			
		521100300		国家安全教育 National Security Education	2	2	16	32	32			2	√			
		小计					47			854	662	16	176			
	通识选修课程		I	人文与社会科学系列●	2	2	15	30	30			2-8	√		限选	
			II	自然科学与技术系列○	2	2	15	30	30			2-8	√		任选	
			III	健康教育与成长系列●	2							1-3	√		限选	
			IV	就业指导与创业系列●	4							2-4	√		限选	
			V	公共艺术与修养系列●	2	2	15	30	30			2-8	√		限选	
			VI	教师教育与发展系列○	2	2	15	30	30			2-8	√		任选	
			VII	跨学科专业系列○	2	2	15	30	30			2-8	√		任选	
	小计					12			180	180						
	合计					59			1034	842	16	176				

课程组群	课程类型	课程代码	课程模块	课程名称	学分	周学时	周数	总学时	学时分配			开课学期	考核形式		备注
									理论	实验	实践		考查	考试	
专业 课程	专业必修课程	081100300	大学数学	高等数学 B1 Advanced Mathematics B1	4	4	14	56	56			1		√	
		081100400		高等数学 B2 Advanced Mathematics B2	4	4	16	64	64			2		√	
		092190000	大学物理	大学物理 A College Physics A	3	3	16	56	48	8		2		√	
		102110100		无机化学 1 Inorganic Chemistry 1	4	4	14	56	56			1		√	
		102110200		无机化学 2 Inorganic Chemistry 2	4	4	15	60	60			2		√	
		1021101E0		无机化学实验 1▲ Inorganic Chemistry Experiment 1	1	3	11	32		32		1	√		
		1021102E0		无机化学实验 2▲ Inorganic Chemistry Experiment 2	1.5	3	16	48		48		2	√		
		102110300		有机化学 1 Organic Chemistry 1	4	4	15	60	60			3		√	
		102110400		有机化学 2 Organic Chemistry 2	4	4	15	60	60			4		√	
		1021103E0		有机化学实验 1▲ Organic Chemistry Experiment 1	1.5	3	16	48		48		3	√		
		1021104E0		有机化学实验 2▲ Organic Chemistry Experiment 2	1.5	3	16	48		48		4	√		
		102110500		分析化学 Analytical Chemistry	4	4	15	60	60			3		√	
		1021105E0		分析化学实验▲ Analysis Chemistry Experiment	1	3	11	32		32		3	√		
		102110600		仪器分析 Instrument Analysis	4	4	15	60	60			4		√	
		1021106E0		仪器分析实验▲ Instrumental Analysis Experiment	1.5	3	15	45		45		4	√		
		102110700		物理化学 1 Physical Chemistry 1	4	4	15	60	60			4		√	
		102110800		物理化学 2 Physical Chemistry 2	4	4	15	60	60			5/6		√	
		1021107E0		物理化学实验▲ Physical Chemistry Experiment	2	4	14	56		56		5/6	√		
		102110900		化工基础 Elementary Chemical Industry	2	4	8	32	32			7		√	
		1021109E0		化工基础实验▲ Chemical Engineering Base Experiment	0.5	3	5	15		15		7	√		
		1021110E0		综合实验▲ Comprehensive Experiment	2	8	8	64		64		5/6	√		
		1021111E0		研究性实验▲◎ Researching Experiment	1.5							2-7	√		
		小计			59			1072	676	396					
	专业选修课程	102210100		配位化学 Coordination Chemistry	2	4	8	32	32			7	√		
		102210200		材料化学基础 Fundamentals of Material Chemistry	2	2	16	32	32			7	√		
		102210300		有机合成化学 Organic Synthetic Chemistry	2	2	16	32	32			5/6	√		
		102210400		波谱化学 Spectral Chemistry	2	2	16	32	32			5/6	√		
		102210500		化学专业英语 Chemistry Specialty English	1	2	8	16	16			7	√		
		1022106E0		化学软件基础▲ Fundamentals of Chemical Software	2	2	16	32			32	7	√		
		102210700		化学化工文献检索及科技论文写作 Chemical Literature Retrieval and Scientific Paper Writing	1	2	8	16	16			7	√		
		102210800		化学史 History of Chemistry	2	2	16	32	32			2	√		
		102210900		化学发展前沿 Frontier Chemical Development	2	2	16	32	32			7	√		
		1022110E0		中学化学教法实验研究▲	1.5	3	16	48		48		3	√		限选

课程组群	课程类型	课程代码	课程模块	课程名称	学分	周学时	周数	总学时	学时分配			开课学期	考核形式		备注
									理论	实验	实践		考查	考试	
				Middle School Chemistry Experiment Teaching Research											
		102211100		中学化学教学设计 Middle School Chemistry Teaching Design	2	2	16	32			32	5/6	√		
		102211200		化学实验室安全教育 Chemical Laboratory Safety Education	1	2	8	16	16			1	√		限选
		小计				10			184	136	48				
	合计				69			1256	812	444					
教师教育课程	必修课程	173110000	理论课程	习近平总书记教育重要论述 General Secretary Xi Jinping's Important Discourse on Education	1	2	8	16	16			2	√		
		173110100		发展与教育心理学 Developmental and Educational Psychology	2	2	16	32	28		4	2		√	
		173110200		教育学 Education	2	2	16	32	28		4	3		√	
		173110300		中学生心理辅导 Psychological Counseling for Middle School Students	1	2	8	16	12		4	2	√		
		173110400		教师职业道德与教育政策法规 Teacher Professional Ethics and Educational Policies and Regulations	1	2	8	16	16			4	√		
		103110100		班级管理 Class Management	1	2	8	16	16			4	√		
		103110200		化学学科教学论 Chemistry Subject Teaching Theory	2	2	16	32	32			3	√		
		103110300		课程标准与教材研究 Research on Curriculum Standards and Textbooks	1	2	8	16	16			4	√		
		063130200		乡土教育 Local Education	2	2	16	32	24		8	5/6	√		
		321100200	实训课程	教师语言技能训练▼ Teacher Language Skills Training	0.5	2	8	16			16	1	√		
		321100300		教师书写技能训练▼ Teacher Writing Skills Training	0.5	2	8	16			16	1	√		
		103110400		中学学科教学技能训练（微格教学/学科实验教学）▼ Training of Teaching Skills for Secondary School Subjects	1	2	16	32			32	4	√		
		123110300		现代教育技术应用▼ Application of Modern Education Technology	1	2	16	32			32	3	√		
		小计				16			304	188		116			
	选修课程	173210000	拓展课程	教育哲学 Educational Philosophy	1	2	8	16				7/8	√		
		173210100		教育伦理学 Educational Ethics	1	2	8	16				7/8	√		
		173210200		学校心理学 School Psychology	1	2	8	16				4	√		
		103210100		中学生品德发展与道德教育 Moral Development and Education for Middle School Students	0.5	2	4	8				4	√		
		103210200		教育家精神 The Spirit of Educators	0.5	2	4	8				5/6	√		
		103210300		基础教育课程改革研究 Research on the Reform of Basic Education Curriculum	0.5	2	4	8				7/8	√		
		103210400		中外教育名著选读 Selected Readings of Chinese and Foreign Educational Classics	0.5	2	4	8				4	√		
		103210500		教育研究方法● Educational Research Methods	1	2	16	32				7	√		限选
		103210600		课程设计与评价 Course Design and Evaluation	1	2	8	16				4	√		
		103210700		中学学科教学案例分析 Case Analysis of Middle School Subject Teaching	1	2	8	16				7	√		
		173210300		教师专业发展	1	2	8	16				5/6	√		

课程组群	课程类型	课程代码	课程模块	课程名称	学分	周学时	周数	总学时	学时分配			开课学期	考核形式		备注	
									理论	实验	实践		考查	考试		
				Teacher Professional Development												
		小计				2			32	32						
		合计				18			336	220		116				
实践教学课程	计入总学分实践教学课程	1043001E0		教育见习◎ Educational Probation	0.5		1					3-5	√			
		1043002E0		教育实习◎ Educational Practice	6		20					5/6	√			
		1043003E0		教育研习◎ Educational Study	1.5		3					6/7	√			
		1043004E0		毕业论文（设计）◎ Graduation Thesis (Design)	6		15					7-8	√			
		5243002E0		军事技能◎ Military Skills	2		2					1	√			
		201100600		思想政治理论实践◎ Practice of Ideological and Political Theory	2							5/6				
		小计				18							√			
	不计入总学分实践教学课程	1044001E0		入学教育◎ Orientation								1	√			
		5244004E0		大学生安全教育◎ College Student Safety Education	2			32	16		16	1-8	√			
		514401000		劳动教育◎ labor Education	2			32			32	1-8	√			
		6144001E0		第二课堂◎ Second Classroom	4							1-8	√			
		1044002E0		毕业教育◎ Graduate Education								8	√			
		小计				8			64	16		48				
		合计				18			64	16		48				
总计					164			2626	1874	460	292					

说明：1.符号说明：●表示限定性选修课程——在相应的模块学生必须选修的课程；○表示该课程在相应学期由学生任意选修；▲表示实验课程；▼表示含实践环节课程；△表示双语教学课程；◎表示该课程没有周学时要求，学生按照学分要求在相应学期完成课程；○表示每学期均衡开设的课程；★表示精品、特色或优势特色课程。2.课程说明：《大学语文》师范类专业为必修课；在“人文与社会科学系列”中，限选《中国共产党历史》，1学分，由马克思主义学院负责；《健康教育与成长系列》中，《大学生心理健康教育》为限选，2学分，第1学期开设；《健康教育》为限选，不计学分，第2/3学期开设；《就业指导与创业系列》中，《大学生职业发展与就业指导》为限选，2学分，第2学期开设，《创业基础》为限选，2学分，第3/4学期开设。

八、课程教学学时、学分分布表

课程类别			学分	学时	学时类型		学期、周数、周学时分配							
					理论	实践	1	2	3	4	5	6	7	8
							14	16	16	16	16	16	16	8
通识课程 组群	公共必修 课程	思政课程	18	306	298	8	3*	2*	3*	5*	3*	3*	*	*
		大学语文	2	32	32			2						
		大学英语	14	216	216	0	4	4	4	2				
		人工智能基础	2	32	16	16		2						
		大学体育	4	152		152	4	2	2	2				
		乡村振兴教育	2	32	24	8					2	2		
		科普教育	1	16	8	8					1	1		
		军事理论	2	36	36		2							
		国家安全教育	2	32	32		2							
		公共选修课程	12	180	180									
专业课程 组群	专业必修课程	59	1072	676	396	9	12.5	10.5	15	8	8	2.5		
	专业选修课程	10	184	136	48									
教师教育 课程 组群	教师教育必修课程	16	304	188	116	1	4	5	4	2	2			
	教师教育选修课程	2	32	32										
实践教学 课程	计入总学分实践教学课程	18												
	不计入总学分实践教学课程	8				√	√	√	√	√	√	√	√	
总计			164	2626	1874	752	23*	28.5*	24.5*	28*	16*	16*	2.5*	*

说明：1. 思政课程中的《形势与政策》共计 2 学分 56 学时，在 1-8 学期开设，标记为“*”；2. 不计入总学分实践教学课程中的《大学生安全教育》《劳动教育》和《第二课堂》在 1-8 学期开课，其中《第二课堂》4 学分，其余各 2 学分 32 学时，均标记为“√”。

九、培养目标——毕业要求对应矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
师德规范	√			
教育情怀	√			
学科素养		√		
教学能力		√		
班级指导			√	
综合育人			√	
学会反思				√
沟通合作				√

十、毕业要求——课程体系对应矩阵

说明：毕业要求与课程及教学环节关联矩阵中“H”表示强支撑、“M”表示中等支撑、“L”表示低支撑。

课程名称	学分	课程性质	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8		
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
思想道德与法治	3	必修	M	H	H	M												M								
中国近现代史纲要	2	必修				H	H											M				M				
中华民族共同体概论	2	必修	H	H														M						L		
马克思主义基本原理	3	必修	H	H				M										L			M	H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	必修	H	H		M												M				M				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	必修	H	H				M										M								
形势与政策	2	必修				M												H								
大学语文	2	必修				M	H											L							H	
大学英语	12	必修					M											H			L				M	
人工智能基础	2	必修				M						H													M	
大学体育	4	必修	L				M												H					M		M
乡村振兴教育	1	必修	M	M		H		M										L								
科普教育	2	必修									M									H						
军事理论	2	必修	M	M														H								
国家安全教育	2	必修	M	M														H								
创业基础	2	必修																	L			H	M		H	M
大学生心理健康教育	2	选修						H														M			H	
大学生职业发展与就业指导	2	必修																			H	M	M	M	M	

课程名称	学分	课程 性质	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8		
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
中国共产党历史	1	选修	H	M																	H					
高等数学 B1	8	必修									H									L						
高等数学 B2	8	必修									H									L						
大学物理 A	3	必修									H								L	L	L					
无机化学 1	4	必修							H		M									L	L					
无机化学 2	4	必修							H		M									L	L					
无机化学实验 1	1	必修							M	H													L		L	
无机化学实验 2	1.5	必修							M	H													L		L	
有机化学 1	4	必修							H		M									L	L					
有机化学 2	4	必修							H		M									L	L					
有机化学实验 1	1.5	必修							M	H													L		L	
有机化学实验 2	1.5	必修							M	H													L		L	
分析化学	4	必修							H		M									L	L					
分析化学实验	1	必修							M	H													L		L	
仪器分析	4	必修							H		M									L	L					
仪器分析实验	1.5	必修							M	H													L		L	
物理化学 1	4	必修							H		M									L	L					
物理化学 2	4	必修							H		M									L	L					
物理化学实验	2	必修							M	H													L		L	
化工基础	2	必修							H		M									L	L					
化工基础实验	0.5	必修							M	H													L		L	

课程名称	学分	课程性质	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8		
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
综合实验	2	必修							M	H								L	M		L	M		L		H
研究性实验	2	必修								H	M										L	M		L		H
配位化学	2	选修							M		M							L								
材料化学基础	2	选修	L						M		M															
有机合成化学	2	选修							H		M							H		M						
波谱化学	2	选修							H		H							H		H						
化学专业英语	1	选修							M		M										L					
化学化工文献检索及科技论文写作	1	选修							M		H										L					
化学史	2	选修							M		L										L	L				
中学化学教法实验研究	1.5	限选							M	H			H	H							L	M		L		M
中学化学教学设计	2	选修										H	H							M		M				
化学实验室安全教育	1	限选							H	M											L	L				
习近平总书记教育重要论述	1	必修	H	M		H		M								H		M								
发展与教育心理学	2	必修						M						M			M	H				L				
教育学	2	必修	M	H				H						M		L		M								
中学生心理辅导	1	必修						M							H			M				L			L	
教师职业道德与教育政策法规	1	必修	M	H	H	H		H										M					M			
班级管理	1	选修	M	M		M		M							H	M	H	M	M							
中学化学学科教学论	2	必修				L						M	H	M						M		M				

课程名称	学分	课程性质	毕业要求 1			毕业要求 2			毕业要求 3			毕业要求 4			毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7			毕业要求 8		
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
课程标准与教材研究	1	必修				M							H	H						M		M				
乡土教育	2	必修	M			H		H										M								
教师语言技能训练	0.5	必修	M				M						H												M	
教师书写技能训练	0.5	必修	M				M						H													
中学学科教学技能训练（微格教学/学科实验教学）	1	必修		M								M	H									M			M	
现代教育技术应用	1	必修									M	H													M	L
教育研究方法	1	限选										M		H						M		H				
中学学科教学案例分析	1	选修				M							H	M								M				
教师专业发展	1	选修				M	M																M			
教育见习	0.5	必修	M	H		M		M								L			L			M				
教育实习	6	必修	M	H		H		M				M	H		M		H	H	M	M		M	M		M	
教育研习	1.5	必修					M							H			M	M				H			M	
毕业论文（设计）	6	必修		M		M			M	H	H							M			H	H		L	L	
军事技能	2	必修	M	M														H	M					H	M	M
思想政治理论实践	2	必修	H	H	H													M	M		M			L		
入学教育			H	H		M																				
大学生安全教育	2				H													M								
劳动教育	2			M			M												H					M		L
第二课堂	4		H	M		M										M			H					M	M	M
毕业教育			H		M													H			M			M		

十一、经典阅读书目

经典阅读书目

序号	书名	著者	出版社	版本	出版年	语种
1	无机化学	[日]平野真一著，杨立，顾顺超译	上海交通大学出版社	第1版	2015	中
2	Inorganic Chemistry, 4/E	Gary L.Miessler Donald A. Tarr	机械工业出版社	第1版	2012	英
3	无机化学	张祖德	中国科学技术大学出版社	第2版	2018	中
4	图解化学元素	Jack Challoner, 卜建华译	人民邮电出版社	第1版	2014	中
5	化学简史	(英) J.R.柏廷顿	中国人民大学出版社	第1版	2010	中
6	物理化学研究与教学	郑璇著	西南交通大学出版社	第1版	2016	中
7	物理与化学实验教学思维创新	卢宏，王娣，李永莉著	吉林人民出版社	第1版	2017	中
8	流体动力学与空气热力学	(英)理查德·布洛克利，(美)史维主编，吴小胜，雷娟棉，黄晓鹏等译	北京理工大学出版社	第1版	2016	中
9	有机卤化反应原理及应用	孙昌俊	化学工业出版社	第1版	2015	中
10	有机化学	(美)韦德 著	机械工业出版社	第7版	2012	英
11	荧光分析法原理	(美)拉科维兹 著	科学出版社	第3版	2008	英